

И. П. Лебедева**Системная концепция обучаемости**

В статье проводится анализ различных подходов к определению сущности обучаемости и предлагается ее концепция с позиции системного подхода авторской теории взаимодействия систем «ученик», «учитель» и «объект изучения» между собой и «средой». Дана системная трактовка общей и специальной обучаемости, определены ее структура и уровни.

Ключевые слова: общая обучаемость, специальная обучаемость, системный подход, познавательная деятельность.

I. P. Lebedeva**System Concept of Educability**

In the article the analysis of various approaches to define the essence of educability is carried out and is offered its concept from the position of the system approach of the author's theory of interaction of systems "pupil", "teacher" and «object of study» among them and "environment". The system treatment of the general and special educability is given, its structure and levels are defined.

Key words: general educability, special educability, a system approach, informative activity.

В современных условиях актуализуется проблема поиска способов повышения качества обучения в школе и вузе [3]. Одним из важных факторов, определяющих успешность познавательной деятельности учащихся, является способность к самостоятельному овладению новыми знаниями. Интегральной характеристикой этой способности является обучаемость. Впервые понятие «обучаемость» было введено Б. Г. Ананьевым (1969), который определил ее как «восприимчивость к обучению», видел в ней важный показатель общего развития личности. В настоящее время в психолого-педагогических науках существует *два подхода* к анализу сущности этого понятия.

Первый подход – *биологический*. Обучаемость рассматривается как одно из фундаментальных свойств всех высокоорганизованных систем, как качество организма, которое дает возможность при взаимодействии с внешней средой сохранить необходимые свойства жизнедеятельности. Обучаемость является важнейшим условием существования живых систем, поскольку именно это свойство позволяет сохранить и передать опыт предыдущих поколений, а также опыт, накопленный в течение жизни.

Другой подход – *психолого-педагогический*. В соответствии с ним под обучаемостью понимается проявление общих способностей человека, отражающих познавательную активность субъекта

и его возможности к усвоению новых знаний, действий, сложных форм деятельности [1]. Обучаемость выступает как интегральная возможность психического развития человека.

В психолого-педагогической литературе принято различать общую и специальную обучаемость. Общая обучаемость характеризуется широтой проявления в различных сферах деятельности, специальная связана с овладением одним из ее конкретных видов, в частности, отдельным учебным предметом. Если одни и те же «качества ума» и психические особенности более или менее устойчиво проявляются при усвоении различного учебного материала, имеют межпредметный характер, определяя в значительной мере успех в овладении разнородными знаниями, то они входят в структуру общей обучаемости. В отличие от общей, структура специальной обучаемости включает те особенности психики, которые влияют на успешность овладения конкретным предметом и связаны с его спецификой.

В психологических исследованиях в качестве составляющих обучаемости рассматриваются особенности мыслительной деятельности учащихся. Так, З. И. Калмыкова [2], соотнося обучаемость с общими умственными способностями, ограничивает ее содержание лишь спецификой мышления, включает в нее следующее: обобщенность, гибкость, устойчивость мыслительной деятельности; осознанность, самостоя-

тельность мышления, восприимчивость человека к помощи. При этом «ядром» обучаемости считается обобщенность мыслительной деятельности. Для определения уровня обучаемости З. И. Калмыкова использует показатель «экономичность мышления» (легкость, краткость пути к достижению цели).

Однако особенности мышления характеризуют лишь один аспект познавательных возможностей человека, которые обусловлены комплексом психических свойств личности, связанных с сенсорными, перцептивными процессами – памятью, вниманием. Одни исследования отмечают важную роль в успешности познавательной деятельности личностных качеств обучаемых: мотивация, особенности характера (например, общительность), отношение к учебному материалу, учителю и т. п. Другие наиболее значимым считают зависимость обучаемости от свойств нервной системы.

Как видим, в психолого-педагогических исследованиях единого взгляда на сущность обучаемости нет. В разных трактовках она связывается с различными индивидуальными особенностями человека: умственными способностями, эмоционально-волевыми свойствами, особенностями нервной системы и др. Однако эти особенности относятся к разным уровням описания индивидуальности человека: биохимическим, общесоматическим и нейродинамическим свойствам организма; психодинамическим и психическим свойствам личности. Очевидно, что такой подход формирует общий, весьма широкий взгляд на обучаемость. Раскрыть сущность данного понятия, выделить и иерархически упорядочить его основные структуры, как мы полагаем, представляется возможным в рамках системного подхода с позиции концепции взаимодействия между собой и «средой» трех систем: «ученик», «учитель», «объект изучения» [4]. Тогда обучение можно интерпретировать как изменение «памяти» (фиксированного состояния системы, включающего исходные познавательные структуры ученика и структуры, возникшие в результате воздействия на него) ученика, которое сопровождается моделированием в его психике структур объекта изучения. Каждая живая система обладает индивидуальными возможностями таких изменений. Поэтому обучаемость – это способность к изменению «памяти» ученика, определяемая процессом преобразования воздействий при взаимодействии с объектом изучения. Эти изменения связаны не

только с временными характеристиками взаимодействия, но и уровнем функционирования психики ученика в процессе преобразования воздействий, последовательностью преобразований разного вида и т. п.

Если учитывать приобретенные учеником познавательные возможности после взаимодействия с объектом изучения, можно выделить три уровня обучаемости: *детерминированный* (запоминание материала, действие по заданным алгоритмам), *технологический* (овладение методами использования новых знаний в разных практических ситуациях), *методологический* (овладение методологией применения полученных знаний). За счет детерминированной обучаемости формируются элементарные познавательные структуры ученика, с помощью технологической – комбинаторные структуры, на основе методологической – креативные структуры.

Достижение определенного уровня обучаемости предполагает наличие соответствующих иерархических структур в объекте изучения. В разных научных дисциплинах эти структуры имеют конкретное качественное содержание. Соотнесение с ними обучаемости позволяет выделить ее составляющие, которые определяют успешность конкретной деятельности. Они принадлежат к трем основным сферам: предметно-научной (уже сформированные знания в конкретной научной области), познавательной (система умственных способностей личности, методологические умения), мотивационной (потребность в овладении новыми знаниями). В каждой из перечисленных сфер могут быть представлены элементарные, комбинаторные и креативные структуры ученика. Такое системное понимание обучаемости предполагает обобщение ее различных психолого-педагогических трактовок с одновременным углублением и качественным дифференцированием сути этого понятия.

Исходя из сущности понятия обучаемости в качестве ее интегральной характеристики выступает скорость изменения «памяти» ученика в процессе взаимодействия с объектом изучения. Наибольший интерес для организации учебного процесса представляет скорость изменения познавательных структур «памяти», возникающих в результате моделирования учеником объекта изучения. В мировой психологической практике существуют так называемые прогностические методики, позволяющие прогнозировать успешность обучения в конкретной сфере науки.

Они опираются на предположение о том, что насколько хорошо индивид освоил новый материал, настолько же хорошо он справится с подобным материалом в предстоящем учебном курсе. Тесты представляют собой выборки из типичного учебного материала, с которым учащиеся познакомятся в последующем обучении, а его способность освоить учебный курс прогнозируется выполнением выборки задач из этого курса.

В отечественной психолого-педагогической науке рассматриваются различные характеристики обучаемости: темп усвоения знаний, темп продвижения в обучении, темп прироста результатов и др. Очевидно, что подобные характеристики имеют важное значение для анализа динамики учебного процесса и фиксирования скорости изменений, происходящих в системе знаний учащихся с течением времени. Однако в них представлены лишь определенные аспекты обучаемости, что делает невозможным объективный прогноз успешности познавательной деятельности учащихся. Для этого необходимы прогностические методики, измеряющие обучаемость дифференцированно по обозначенным трем уровням.

Одной из наиболее сложных учебных дисциплин для учащихся является математика. Успешность ее изучения в значительной мере определяется соответствующими способностями учащихся, которые, однако, не всегда разумно учитываются в практике обучения. Нами разработаны варианты методик для измерения обучаемости математике, которые заключаются в следующем. Для общеобразовательных классов созданы тексты по новому материалу, непосредственно не связанному с изучением текущих тем. Такой текст удовлетворяет следующим критериям:

- типичность (сложность, качественное содержание материала) для данного возраста обучаемых;
- фундаментальность (значимость новых знаний изучения математики).

Для оценки успешности овладения новыми знаниями используются задания трех типов (первый тип заданий ориентирован на первый уровень функционирования психики ученика;

второй тип заданий – кроме того, на второй уровень функционирования, и затем третий тип заданий предполагает функционирование психики на трех уровнях). Они позволяют получить количественные характеристики детерминированного, технологического и методологического уровня обучаемости (изменение соответствующих вторичных структур «памяти» ученика за фиксированное время).

Указанные методики специально проверялись на критерии качества и прошла стандартизация их на разных выборках обучаемых. Так, надежность методики (в плане внутренней согласованности) анализировалась по корреляционным зависимостям разных показателей обучаемости математике друг с другом. Такие зависимости оказались статистически значимыми ($R > 0,7$). Валидность данных методик определялась по спектру взаимосвязей показателей обучаемости математике с характеристиками качества знаний учащихся, их познавательного интереса и умственных способностей. Богатый спектр выявленных взаимосвязей свидетельствует о том, что полученные показатели обучаемости математике действительно являются интегральной характеристикой способности учащихся к усвоению новой информации в процессе изучения данной науки.

Таким образом, системная трактовка обучаемости позволяет структурировать имеющиеся исследования ее сущности и раскрыть дополнительные механизмы совершенствования познавательной деятельности учащихся.

Библиографический список:

1. Ананьев, Б. Г. Человек как предмет познания [Текст] / Б. Г. Ананьев. – Л. : Изд-во ЛГУ, 1969. – 336 с.
2. Калмыкова, З. И. Продуктивное мышление как основа обучаемости [Текст] / З. И. Калмыкова. – М., 1981. – 200 с.
3. Колесников, А. К. Качество обучения: главное – удовлетворенность потребителя [Текст] / А. К. Колесников // Стандарты и качество. – № 12. – 2011. – С. 82–85.
4. Лебедева, И. П. Теория взаимодействия систем «ученик» и «объект изучения» [Текст] / И. П. Лебедева. – Пермь : Изд-во Пермского ун-та, 2001. – 200 с.